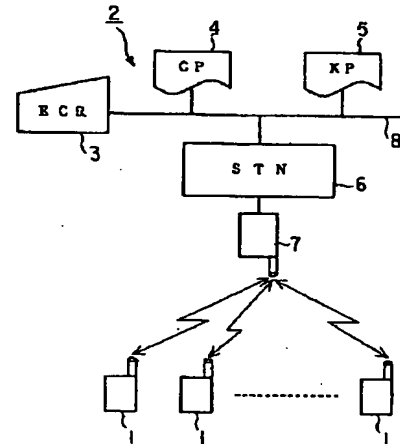


(43) Date of publication of application: 16 . 02 . 96

(71) Applicant: **TEC CORP**  
(72) Inventor: **NISHIHARA KAZUHIKO**

COPYRIGHT: (C) 1996, JPO

**CONSTITUTION:** The host device 2 is provided with a storage part for an addition flag which is set when a new commodity that is not in stock is specified during the transmission of commodity shortage data to a terminal 1 for order data terminal 1 where a request to send commodity order data is made. It is discriminated whether or not the addition flag is set in response to the completion of the reception of the commodity order data sent from the terminal 1 for order data input. When it is confirmed that the flat is set, the terminal 1 for order data input 1 is informed by a radio communication that the untransmitted commodity shortage data are present. Each order data input terminal 1 once informed of the shortage reports the presence of the untransmitted commodity shortage data by displaying a message, etc.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 4 4 7 9 8

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 2 月 1 6 日

|                            |      |           |            |        |
|----------------------------|------|-----------|------------|--------|
| (51) Int. Cl. <sup>6</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号    | F I        | 技術表示箇所 |
| G06F 17/60                 |      |           |            |        |
| 13/00                      | 351  | L 7368-5E |            |        |
| G07G 1/12                  | 361  | C         |            |        |
|                            |      |           | G06F 15/21 | 330    |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平 6 - 1 7 9 0 7 3

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 7 月 2 9 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 3 5 6 2  
株式会社テック  
静岡県田方郡大仁町大仁 5 7 0 番地

(72) 発明者 西原 和彦  
静岡県田方郡大仁町大仁 5 7 0 番地 東京  
電気株式会社大仁工場内

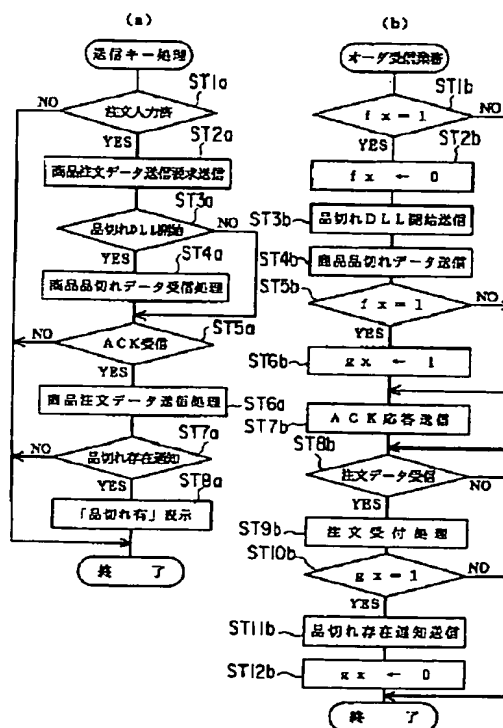
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 無線式注文管理システム

(57) 【要約】

【目的】 ホスト装置は商品品切れデータの再送を行わないで注文データ入力用端末からの商品注文データを受け付け可能とし、かつ再送を要する端末の操作者には再送を要する旨を通知する。

【構成】 ホスト装置は、商品注文データの送信要求があった注文データ入力用端末へ商品品切れデータを伝送中に新たな品切れ商品が指定されたときセットされる追加フラグの記憶部を設ける。そして注文データ入力用端末から伝送された商品注文データの受信完了に応じて追加フラグがセットされているか否かを判別し、セットされていることを確認すると当該注文データ入力用端末へ未送信の商品品切れデータが存在する通知を無線通信により伝送する。一方、各注文データ入力用端末は、前記通知を受信したことに応じて未送信の商品品切れデータが存在することをメッセージ表示等で報知する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データ入力手段を介して 1 客が注文した商品のコードを含む商品注文データが入力されたことに  
1 応じてこの商品注文データを無線通信により伝送する複数台の注文データ入力用端末と、各注文データ入力用端末から伝送された商品注文データを受信したことに  
2 応じて所定の注文受付処理を行うホスト装置とを有する無線式注文管理システムにおいて、

前記ホスト装置は、前記注文受付処理の実行を禁止する品切れ商品を指定する品切れ商品指定手段と、この指定手段により品切れ商品に指定された商品のコードを含む商品品切れデータを記憶するホスト側品切れデータ記憶手段と、前記注文データ入力用端末の 1 台から商品注文データ送信要求を受付けたことに  
10 応じて前記品切れデータ記憶手段により当該注文データ入力用端末に対して未送信の商品品切れデータを記憶しているか否かを判別し、記憶している場合には少なくともその未送信の商品品切れデータを当該注文データ入力用端末に無線通信により伝送する品切れデータ伝送手段と、この品切れデータ伝送手段により商品注文データの送信要求があった注文データ入力用端末へ商品品切れデータを伝送中に前記品切れ商品指定手段により新たな品切れ商品が指定されたときセットされる追加フラグの記憶手段と、前記注文データ入力用端末から伝送された商品注文データの受信完了に  
20 応じて前記追加フラグがセットされているか否かを判別するフラグ判別手段と、この判別手段により追加フラグがセットされていることを確認すると当該注文データ入力用端末へ未送信の商品品切れデータが存在する通知を無線通信により伝送する品切れ存在情報通知手段とを具備し、

前記各注文データ入力用端末は、前記ホスト装置から伝送される商品品切れデータを受信して記憶する端末側品切れデータ記憶手段と、この記憶手段により記憶された商品品切れデータに基づいて前記データ入力手段を介して行われる品切れ商品の注文データ入力を禁止する品切れ商品受付禁止手段と、前記ホスト装置の品切れ存在情報通知手段による通知を受信したことに  
30 応じて未送信の商品品切れデータが存在することを報知する報知手段とを具備したことを特徴とする無線式注文管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファミリーレストラン、ファーストフード店等の飲食店等で客が注文した商品（飲食メニュー品目）の管理に利用される無線式注文管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の無線式注文管理システムは、ウェイターやウエイトレスと呼ばれる各接客担当者がそれぞれ携帯し、キーボード等のデータ入力手段により 1 客が注文した商品のコードが入力されたことに  
40 応じ

てこの商品注文データを無線通信により伝送する複数台の注文データ入力用端末、いわゆるハンディターミナルと、各ハンディターミナルから伝送された商品注文データを受信し、この受信した商品注文データを客別に記憶管理して代金精算のデータに活用するとともに、注文内容に関する明細が印字された注文伝票や調理指示票を発行する注文受付処理を実行するホスト装置とで構成される。

【0003】 前記ホスト装置は、店の会計場所に設置され、飲食を終えた客が支払う代金の精算業務を行う電子式キャッシュレジスタと、接客担当者の待機場所等に設置され、前記注文伝票を印字発行するカスタマープリンタと、厨房内に設置され、前記調理指示票を印字発行するキッチンプリンタと、店の管理事務所等に設置されるステーションとで構成される。

【0004】 前記ステーションは、各ハンディターミナルから無線通信により伝送される商品注文データを受信するための無線ユニットを備えるとともに、前記電子式キャッシュレジスタ、カスタマープリンタ及びキッチンプリンタを伝送路を介して接続して、これらを一元管理する。なお、電子式キャッシュレジスタがステーションの機能を備えたものもある。

【0005】 ところで、この種の無線式注文管理システムにおいては、食材の不足等の理由によって調理不能となり注文受付処理の実行を禁止する商品、いわゆる品切れ商品が発生した場合に、その品切れ商品の注文を接客担当者が客から受け付けないように、各ハンディターミナルにおいて品切れ商品の注文データ入力を禁止できるように  
50 になっている。

【0006】 具体的には、厨房内の担当者が品切れ商品を確認し、キッチンプリンタに設けられたキーボードを操作して該品切れ商品のコードを指定入力すると、この品切れ商品のコードを含む商品品切れデータが伝送路を介してステーションへ送信される。

【0007】 ステーションにおいては、キッチンプリンタから商品品切れデータを受信する毎に、その受信した商品品切れデータを品切れデータ記憶手段によって順次記憶する。そして、ハンディターミナルの 1 台から商品注文データの送信要求を受付ける毎に、そのハンディターミナルに対して未送信の商品品切れデータを記憶しているか否かを判別し、記憶している場合には品切れデータ記憶手段によって記憶される全部の商品品切れデータを無線通信によりこのハンディターミナルに伝送する。

【0008】 一方、各ハンディターミナルにおいては、ステーションから無線伝送される商品品切れデータを受信したならば、各ターミナル内のメモリにそれぞれ形成された品切れデータ記憶部のデータを最新の商品品切れデータに書換える。その後、商品注文データを無線通信によりステーションへ伝送する。また、データ入力手段により客が注文した商品のコードが入力されたならばそ

のコードが品切れデータ記憶部内の商品品切れデータに含まれるか否かを判断し、含まれる場合には該当商品が品切れ商品なので受付けを禁止する旨を表示器またはブザー等によって報知する。このような構成により、品切れとなった商品を誤って受付けてしまうことを防止していた。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のこの種の無線式注文データ管理システムにおいては、ステーションは商品注文データの送信要求を受付けたハンディターミナルに対して未送信の商品品切れデータがあるとき、当該ハンディターミナルに品切れデータ記憶手段によって記憶された全部の商品品切れデータを無線通信により伝送し、伝送完了後、当該ハンディターミナルからの商品注文データを受付けていた。

【0010】ところが、商品品切れデータの伝送中にキッチンプリンタによって新たな品切れ商品が指定されると、ステーションは1回目の商品品切れデータの伝送を完了した後、再び当該ハンディターミナルに品切れデータ記憶手段によって記憶された全部の商品品切れデータを伝送していた。そして、この2回目の伝送を完了した後でないと当該ハンディターミナルからの商品注文データを受付けることができなかった。

【0011】このため、商品品切れデータの伝送中に新たな品切れ商品が発生した場合には、商品品切れデータの伝送が繰り返されるのでハンディターミナルからの商品注文データの伝送が遅滞していた。ハンディターミナルは商品注文データを伝送し終えるまでは次の客の注文データを入力できないので、結果的に次の客を待たせてしまっていた。

【0012】そこで本発明は、商品注文データの送信要求があった注文データ入力用端末に対してホスト装置から商品品切れデータを伝送中に新たに品切れ商品が発生した場合には、ホスト装置は商品品切れデータの再送を行うことなく当該注文データ入力用端末からの商品注文データを受付け、その後この注文データ入力用端末のオペレータに対して新たに品切れ商品が発生していることを通知でき、商品注文データの伝送遅れによって次の客を待たせてしまう不都合をなくすることができる上、確実に品切れ商品の注文入力を禁止することができる無線式注文管理システムを提供しようとするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、各注文データ入力用端末から伝送された商品注文データを受信したことに応じて所定の注文受付処理を行うとともに、品切れ商品指定手段により注文受付処理の実行を禁止する品切れ商品が指定されると、その品切れ商品に指定された商品のコードを含む商品品切れデータを記憶し、注文データ入力用端末の1台から商品注文データ送信要求を受付ける毎に当該注文データ入力用端末に対して未送信の

商品品切れデータを記憶しているか否かを判別し、記憶している場合には少なくともその未送信の商品品切れデータを当該注文データ入力用端末に無線通信により伝送するようにしたホスト装置と、データ入力手段を介して入力された1客が注文した商品のコードを含む商品注文データを無線通信によりホスト装置へ伝送するとともに、ホスト装置から伝送される商品品切れデータを受信して記憶し、データ入力手段を介して行われる品切れ商品の注文データ入力を禁止するようにした複数台の注文データ入力用端末とからなる無線式注文管理システムにおいて、ホスト装置に、商品注文データの送信要求があった注文データ入力用端末へ商品品切れデータを伝送中に新たな品切れ商品が指定されたときセットされる追加フラグの記憶手段と、注文データ入力用端末から伝送された商品注文データの受信完了に応じて追加フラグがセットされているか否かを判別するフラグ判別手段と、この判別手段により追加フラグがセットされていることを確認すると当該注文データ入力用端末へ未送信の商品品切れデータが存在する通知を無線通信により伝送する品切れ存在情報通知手段とを設け、各注文データ入力用端末に、ホスト装置の品切れ存在情報通知手段による通知を受信したことに応じて未送信の商品品切れデータが存在することを報知する報知手段を設けたものである。

【0014】

【作用】本発明の無線式注文管理システムにおいては、注文データ入力用端末の1台にてデータ入力手段を介して1客が注文した商品のコードを含む商品注文データが入力されると、この端末からホスト装置に商品注文データの送信要求が送信される。一方、この送信要求を受信したホスト装置では、当該注文データ入力用端末に対して未送信の商品品切れデータを記憶しているか否かが判別され、記憶している場合には少なくともその未送信の商品品切れデータが当該注文データ入力用端末に送信される。そして、この商品品切れデータの伝送を完了した後、当該注文データ入力用端末からホスト装置に商品注文データが送信される。

【0015】ところで、ホスト装置から注文データ入力用端末に対して商品品切れデータを伝送している最中に、新たな品切れ商品が指定されると追加フラグがセットされる。そして、商品品切れデータの伝送を完了し、続いて当該注文データ入力用端末からの商品注文データの伝送を完了した後、上記追加フラグがセットされているか否かが判別される。この場合はセットされているので、ホスト装置から当該注文データ入力用端末に対して未送信の商品品切れデータが存在する通知が無線通信により伝送される。一方、この通知を受信した注文データ入力用端末においては、未送信の商品品切れデータが存在することが報知される。

【0016】

【実施例】以下、本発明を飲食店向けの無線式注文管理

10

20

30

40

50

システムに適用した一実施例について図面を参照しながら説明する。

【0017】図1は本実施例の無線式注文管理システムの概要図である。かかる無線式注文管理システムは、ウェイターやウェイトレスと呼ばれる各接客担当者がそれぞれ携帯し、キーボード等のデータ入力手段により1客が注文した商品のコードを含む商品注文データが入力されたことに応じてこの商品注文データを無線通信により伝送する複数台の注文データ入力用端末、いわゆるハンディターミナル1と、各ハンディターミナル1から伝送された商品注文データを受信し、この受信した商品注文データを客別に記憶管理して代金精算のデータに活用するとともに、注文内容に関する明細が印字された注文伝票や調理指示票を発行する注文受付処理を実行するホスト装置2とで構成される。

【0018】前記ホスト装置2は、店の会計場所に設置され、飲食を終えた客が支払う代金の精算業務を行う電子式キャッシュレジスタ3と、接客担当者の待機場所等に設置され、前記注文伝票を印字発行するカスタマープリンタ4と、厨房内に設置され、前記調理指示票を印字発行するとともに品切れ商品の指定入力機能を有するキッチンプリンタ5と、店の管理事務所等に設置されるステーション6とで構成される。

【0019】前記ステーション6は、各ハンディターミナル1から無線通信により伝送される商品注文データを受信するための無線ユニット7を備えるとともに、前記電子式キャッシュレジスタ3、カスタマープリンタ4及びキッチンプリンタ5を伝送路8を介して接続し、これらを一元管理する。

【0020】因みに、前記無線ユニット7は客席内を巡回する各接客担当者が携帯する各ハンディターミナル1と交信可能な位置、例えば客席の天井等に設置されており、ステーション6とは信号ケーブルによって接続されている。

【0021】図2は前記ステーション6の要部構成を示すブロック図である。このステーション6は、制御部本体を構成するCPU（中央処理装置）61、このCPU61が各部を制御するためのプログラムデータ等が格納されたROM（リード・オンリ・メモリ）62、各種飲食メニューの商品にそれぞれ付されるメニューコードに対応してメニュー品目名、価格等の商品情報が予め設定される商品マスターファイル等の各種メモリエリアが形成されるRAM（ランダム・アクセス・メモリ）63とを搭載している。

【0022】またステーション6は、伝送路8を介して接続された電子式キャッシュレジスタ3、カスタマープリンタ4及びキッチンプリンタ5との間で行なわれるデータ通信を制御する通信インタフェース64、前記無線ユニット7に無線送信すべきデータを送信するとともに、無線ユニット7にて受信された無線データを取込む

無線通信インタフェース65等を搭載している。

【0023】そして前記CPU61と、ROM62、RAM63及び各インタフェース64、65とは、アドレスバス、データバス等のバスライン66で接続されている。

【0024】前記RAM63には、商品マスターファイルの他に、各ハンディターミナル1から伝送された各客の商品注文データを客毎に記憶管理する商品注文データファイル63a、キッチンプリンタ4にて指定入力された品切れ商品のコードを含む商品品切れデータを記憶管理するホスト側品切れデータ記憶手段としての品切れデータファイル63b等が形成されている。

【0025】またRAM63には、図3に示すように、各ハンディターミナル1に対して予め割り当てられた識別ID番号x（ $1 \leq x \leq N$ ）に対応して品切れフラグfxと追加フラグgxとを記憶してなるフラグテーブル63cが形成されている。

【0026】因みに、前記品切れフラグfxは、対応する識別ID番号のハンディターミナル1に対して未送信の商品品切れデータが存在するとき“1”にセットされるフラグである。

【0027】一方、前記追加フラグgxは、対応する識別ID番号のハンディターミナル1に対して商品品切れデータを伝送中にキッチンプリンタ4によって新たな品切れ商品が指定されたときセットされるフラグである。ここに、フラグテーブル63cは、追加フラグの記憶手段を構成する。

【0028】図4は前記キッチンプリンタ5の要部構成を示すブロック図である。このキッチンプリンタ5は、制御部本体を構成するCPU51、このCPU51の制御プログラム等が格納されたROM52、調理指示票の印字データを格納するためのメモリエリア等が形成されたRAM53を搭載している。

【0029】またキッチンプリンタ5は、前記伝送路8を介して接続されたステーション6との間で行なわれるデータ通信を制御する通信インタフェース54、記録紙に調理指示票を印字し発行するためのプリンタ55aが接続されるプリンタインタフェース55、表示装置56aが接続される表示装置インタフェース56、キーボード57aが接続されるキーボードインタフェース57等を搭載している。

【0030】そして前記CPU51と、ROM52、RAM53及び各インタフェース54～57とはアドレスバス、データバス等のバスライン58で接続されている。

【0031】前記キーボード57aには、食材の不足等の理由によって調理不能となり、注文受付処理の実行を禁止する商品、いわゆる品切れ商品のコードを指定入力するためのキーが配設されている。

【0032】図5は各ハンディターミナル1の要部構成

を示すブロック図である。このハンディターミナル 1 は、制御部本体を構成する CPU 11、この CPU 11 の制御プログラム等が格納された ROM 12、各種飲食メニュー商品のメニューコードに対応してメニュー品目名等の所要情報が予め設定された商品ファイル等が形成された RAM 13 を搭載している。

【0033】またハンディターミナル 1 は、前記無線ユニット 7 との間で無線通信によるデータの送受信が可能な無線回路 14、キーボード 15 a が接続されるキーボードインタフェース 15、表示装置 16 a が接続される表示装置インタフェース 16 等を搭載している。

【0034】そして前記 CPU 11 と、ROM 12、RAM 13、無線回路 14 及び各インタフェース 15、16 とはアドレスバス、データバス等のバスライン 17 で接続されている。

【0035】前記キーボード 15 a には、当該ハンディターミナル 1 を操作して客の注文情報を入力する接客担当者の ID コード、客の人数、客が着いた食卓の番号、客が注文した各種飲食メニュー商品のメニューコード及び注文個数等の 1 客の商品注文に関する各種データを登録するためのキーの他に、これらのキー操作によって登録された商品注文データの送信を指示するための送信キー K1 と、商品品切れデータの要求を指令する品切れキー K2 が配設されている。

【0036】また前記 RAM 13 には、上述した商品ファイルの他に、キー操作によって登録された 1 客の商品注文データを記憶するための注文データ記憶部 13 a と、商品品切れデータを記憶する端末側品切れデータ記憶手段としての品切れデータ記憶部 13 b とが形成されている。

【0037】しかして、前記キッチンプリンタ 5 の CPU 51 は、図 6 (a) に示すようにキーボード 57 a からのキー入力により品切れ商品のコードが指定入力されると、そのコードまたはそれに対応するメニュー品目名を表示装置 56 a に表示させるとともに、品切れ商品のコードを含む商品品切れデータを作成して通信インタフェース 54 を介してステーション 6 に送出するようにプログラム構成されている。

【0038】ここに、キッチンプリンタ 5 は、注文受付処理の実行を禁止する品切れ商品を指定する品切れ商品指定手段を構成する。

【0039】一方、ステーション 6 の CPU 61 は、通信インタフェース 64 を介してキッチンプリンタ 5 から送出された商品品切れデータを取込むと、図 6 (b) に示す品切れ入力業務を開始し、フラグテーブル 63 c における各ハンディターミナル 1 の識別 ID 番号 x に対応する全ての品切れフラグ f x を“1”にセットするとともに、受信した商品品切れデータを品切れデータファイル 63 b に追加格納するようにプログラム構成されている。

【0040】また、各ハンディターミナル 1 の CPU 11 は、図 7 (a) に示す送信キー入力処理を実行するようにプログラム構成されている。すなわち、CPU 11 はキーボードインタフェース 15 を介して入力されたキー信号によりキーボード 15 a の送信キー k1 が操作入力されたことを検知すると、ST (ステップ) 1 a として注文データ記憶部 13 a に 1 客分の商品注文データが記憶されているか否かを判断する。そして、記憶されていない場合には、この送信キー入力処理を終了する。

【0041】これに対し、注文データ記憶部 13 a に 1 客分の商品注文データが記憶されている場合には、今回の送信キー K1 がキー操作される前に、接客担当者の ID コード、客の人数、客が着いた食卓の番号、客が注文した各種飲食メニュー商品のメニューコード及び注文個数等の 1 客の商品注文に関する各種データがキー入力によって登録されているので、ST 2 a として無線回路 14 を介してステーション 6 に商品注文データの送信要求コマンドを無線送信する。

【0042】ステーション 6 の CPU 61 は、無線ユニット 67 を介して 1 台のハンディターミナル 1 から無線送信された商品注文データの送信要求コマンドを受信すると、図 7 (b) に示すオーダ受信業務を実行するようにプログラム構成されている。すなわちこのオーダ受信業務を開始すると、まず、ST 1 b としてフラグテーブル 63 c を検索して要求元のハンディターミナル 1 の識別 ID 番号 x に対応する品切れフラグ f x を調べる。

【0043】そして、この品切れフラグ f x が“1”にセットされている場合には、該当ハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在するので、ST 2 b として前記品切れフラグ f x を“0”にリセットするとともに、ST 3 b として無線ユニット 7 を介して該当ハンディターミナル 1 に商品品切れデータの D L L (ダウン・ライン・ローディング) 業務開始を指令するコマンドを送信する。次いで、ST 4 b として品切れデータファイル 63 b に格納されている全ての商品品切れデータを無線ユニット 7 を介して該当ハンディターミナル 1 に無線通信により伝送する (品切れデータ伝送手段)。

【0044】こうして、品切れデータファイル 63 b に格納されている全ての商品品切れデータの無線伝送を完了したならば、ST 5 b として再びフラグテーブル 63 c を検索して要求元のハンディターミナル 1 の識別 ID 番号 x に対応する品切れフラグ f x を調べる。

【0045】そして、この品切れフラグ f x が“1”にセットされている場合には、商品品切れデータの伝送中にキッチンプリンタ 5 によって新たな品切れ商品が指定されたので、ST 6 b として前記フラグテーブル 63 c における該当ハンディターミナル 1 の識別 ID 番号 x に対応する追加フラグ g x を“1”にセットする。ST 5 b にて該当品切れフラグ f x が“0”にリセットされて

いる場合には、該当追加フラグ g x は “ 0 ” にリセットされたままとする。その後、 S T 7 b として無線ユニット 7 を介して該当ハンディターミナル 1 に商品注文データの送信許可を示す A C K 応答コマンドを無線送信する。

【 0 0 4 6 】これに対し、 S T 1 b にて該当ハンディターミナル 1 の識別 I D 番号 x に対応する品切れフラグ f x が “ 0 ” にリセットされている場合には、該当ハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在しないので、 S T 2 b ~ S T 6 b の処理は行わず、直ちに S T 7 b にて該当ハンディターミナル 1 に A C K 応答コマンドを無線送信する。

【 0 0 4 7 】一方、図 7 ( a ) の S T 2 a にて商品注文データの送信要求コマンドを無線送信したハンディターミナル 1 の C P U 1 1 は、その後、所定時間以内に、 S T 3 a としてステーション 6 から無線送信された商品品切れデータの D L L 開始コマンドを無線回路 1 4 により受信したならば、 S T 4 a としてこのコマンドに続いて無線送信される商品品切れデータを受信する。そして、無線回路 1 4 を介して受信した商品品切れデータによって品切れデータ記憶部 1 3 b の記憶内容を書換える。

【 0 0 4 8 】また、所定時間以内に、 S T 5 a としてステーション 6 から無線送信された A C K 応答コマンドを無線回路 1 4 により受信したならば、 S T 6 a として注文データ記憶部 1 3 a に記憶された 1 客分の商品注文データを無線回路 1 4 を介してステーション 6 に無線送信する。

【 0 0 4 9 】なお、商品注文データの要求コマンドを送信後、所定時間内に A C K 応答を受信できなかった場合には、無線ユニット 7 との回線接続がなされなかったもので、予め設定された回数だけ前記送信要求コマンドの再送を行い、それでも A C K 応答を受信できなかった場合には、表示装置 1 6 a に送信エラーを表示して、今回の送信キー処理を終了する。

【 0 0 5 0 】一方、図 7 ( b ) の S T 7 b にて A C K 応答コマンドを無線送信したステーション 6 の C P U 6 1 は、 S T 8 b として A C K 応答先のハンディターミナル 1 からの商品注文データを受信するのを待機する。そして、所定時間以内に無線ユニット 7 を介して該当する商品注文データを受信したならば、 S T 9 b としてその受信した商品注文データに基づいて所定の注文受付処理を実行する。

【 0 0 5 1 】すなわち、受信した商品注文データに対して固有の伝票番号を発番し、この伝票番号とともに受信した商品注文データを商品注文データファイル 6 3 a に追加登録する。また、予め設定された印字フォーマットに基づいて注文伝票の印字データを作成し、通信インタフェース 6 4 を介してカスタマープリンタ 4 に送出して注文伝票を印字発行させるとともに、同じく予め設定された印字フォーマットに基づいて調理指示票の印字デ

タを作成し、通信インタフェース 6 4 を介してキッチンプリンタ 5 に送出して調理指示票を印字発行させる。

【 0 0 5 2 】なお、 A C K 応答コマンドを送信後、所定時間を経過しても該当ハンディターミナル 1 から商品注文データを受信できなかった場合には、通信エラーが発生したので、今回のオーダ受信業務を終了する。

【 0 0 5 3 】さて、注文受付処理を完了した C P U 6 1 は、次に、 S T 1 0 b としてフラグテーブル 6 3 c を検索し、商品注文データ送信元のハンディターミナル 1 の識別 I D 番号 x に対応する追加フラグ g x を調べる（フラグ判別手段）。

【 0 0 5 4 】そして、この追加フラグ g x が “ 0 ” にリセットされている場合には、今回のオーダ受信業務を終了する。

【 0 0 5 5 】これに対し、 S T 1 0 b にて追加フラグ g x が “ 1 ” にセットされていることを確認した場合には、該当ハンディターミナル 1 に対する商品品切れデータの D L L 実行中に新たな品切れ商品が発生したので、 S T 1 1 b として該当ハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在することを通知する品切れ存在通知コマンドを無線ユニット 7 を介して無線送信する（品切れ存在情報通知手段）。

【 0 0 5 6 】その後、 S T 1 2 b として当該追加フラグ g x を “ 0 ” にリセットしたならば、今回のオーダ受信業務を終了する。

【 0 0 5 7 】一方、図 7 ( a ) の S T 6 a にて商品注文データの無線送信を完了したハンディターミナル 1 の C P U 1 1 は、 S T 7 a として品切れ存在通知コマンドの受信有無を判別する。そして品切れ存在通知コマンドの受信有りの場合には、 S T 8 a としてステーション 6 側に当該ハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在することを接客担当者に告知するためのメッセージ（例えば「品切れ有」）を表示装置 1 6 a に表示させる（報知手段）。

【 0 0 5 8 】しかる後、今回の送信キー処理を終了する。なお、 S T 7 a にて品切れ存在通知コマンドの受信無しを判別した場合には、 S T 8 a の処理を行うことなく今回の送信キー処理を終了する。

【 0 0 5 9 】また、各ハンディターミナル 1 の C P U 1 1 は、図 8 ( a ) に示す品切れキー入力処理を実行するようにプログラム構成されている。すなわち、 C P U 1 1 はキーボードインタフェース 1 5 を介して入力されたキー信号によりキーボード 1 5 a の品切れキー K 2 が操作入力されたことを検知すると、 S T 1 c として注文データ記憶部 1 3 a に 1 客分の商品注文データが記憶されているか否かを判断する。そして、記憶されている場合には、 1 客の注文データ登録中に品切キー K 2 が操作されたエラーなので、この品切キー入力処理を終了する。

【 0 0 6 0 】これに対し、注文データ記憶部 1 3 a に 1 客分の商品注文データが記憶されていない場合には、品

切キーK2の操作により商品品切れデータの要求が指令されたので、ST2cとして無線回路14を介してステーション6に商品品切れデータの受信要求コマンドを無線送信する。

【0061】ステーション6のCPU61は、無線ユニット67を介して1台のハンディターミナル1から無線送信された商品品切れデータの受信要求コマンドを受信すると、図8(b)に示す品切れ送信業務を実行するようにプログラム構成されている。すなわちこの品切れ送信業務を開始すると、まず、ST1dとしてフラグテーブル63cを検索して要求元のハンディターミナル1の識別ID番号xに対応する品切れフラグfxを調べる。

【0062】そして、この品切れフラグfxが“1”にセットされている場合には、該当ハンディターミナル1に対して未送信の商品品切れデータが存在するので、ST2dとして前記品切れフラグfxを“0”にリセットするとともに、ST3dとして無線ユニット7を介して該当ハンディターミナル1に商品品切れデータのDLL業務開始を指令するコマンドを送信する。次いで、ST4dとして品切れデータファイル63bに格納されている全ての商品品切れデータを無線ユニット7を介して該当ハンディターミナル1に無線通信により伝送する。

【0063】こうして、品切れデータファイル63bに格納されている全ての商品品切れデータの無線伝送を完了したならば、ST5dとして再びフラグテーブル63cを検索して要求元のハンディターミナル1の識別ID番号xに対応する品切れフラグfxを調べる。そして、この追加フラグgxが“0”にリセットされている場合には、今回の品切れ送信業務を終了する。

【0064】これに対し、この品切れフラグfxが“1”にセットされている場合には、商品品切れデータの伝送中にキitchンプリンタ5によって新たな品切れ商品が指定されたので、ST6dとして該当ハンディターミナル1に対して未送信の商品品切れデータが存在することを通知する品切れ存在通知コマンドを無線ユニット7を介して無線送信する。以上で、今回の品切れ送信業務を終了する。

【0065】なお、ST1dにて該当する品切れフラグfxが“0”にリセットされている場合には、該当ハンディターミナル1に対して未送信の商品品切れデータが存在しないので、今回の品切れ送信業務を終了する。

【0066】一方、図8(a)のST2cにて商品品切れデータの受信要求コマンドを無線送信したハンディターミナル1のCPU11は、その後、所定時間以内に、ST3cとしてステーション6から無線送信された商品品切れデータのDLL開始コマンドを無線回路14により受信したならば、ST4cとしてこのコマンドに続いて無線送信される商品品切れデータを受信する。そして、無線回路14を介して受信した商品品切れデータによって品切れデータ記憶部13bの記憶内容を書換え

る。

【0067】その後、ST5cとして品切れ存在通知コマンドの受信有無を判別する。そして品切れ存在通知コマンドの受信有りの場合には、ST6cとしてステーション6側に当該ハンディターミナル1に対して未送信の商品品切れデータが存在することを接客担当者に告知するためのメッセージ(例えば「品切れ有」)を表示装置16aに表示させる。しかる後、今回の品切れ処理を終了する。

10 【0068】なお、ST5cにて品切れ存在通知コマンドの受信無しを判別した場合には、ST6cの処理を行うことなく今回の送信キー処理を終了する。また、ST3cにて商品品切れデータのDLL開始コマンドを受信できなかった場合にも今回の送信キー処理を終了する。

【0069】また、各ハンディターミナル1のCPU11は、図9に示す商品コード入力処理を実行するようにプログラム構成されている。すなわち、CPU11はキーボードインタフェース15を介して入力されたキー信号により商品コードの入力を検知すると、品切れデータ記憶部13bを検索して入力された商品コードを含む商品品切れデータが登録されているか否かを判別する。そして、登録されていない場合には、キー入力された商品コードが割当てられた商品は品切れ商品でないので、該当商品のメニュー品目名を表示装置16aに表示させる。また、キー入力された商品コードと注文個数=1とからなる注文データを注文データ記憶部13aに登録したならば、今回のコード入力処理を終了する。

20 【0070】これに対し、品切れデータ記憶部13bに入力された商品コードを含む商品品切れデータが登録されている場合には、キー入力された商品コードが割当てられた商品は品切れ商品であるので、表示装置16aに「品切れメニュー」なるメッセージを表示させて、当該品切れ商品の注文データの入力を禁止する(品切れ商品受付禁止手段)。その後、今回のコード入力処理を終了する。

30 【0071】このように構成された本実施例の無線式注文管理システムにおいては、厨房内の担当者が品切れ商品を確認し、キitchンプリンタ5に設けられたキーボード57aを操作して当該品切れ商品のコードを指定入力すると、この品切れ商品のコードを含む商品品切れデータが伝送路8を介してステーション6へ送信され、ステーション6のRAM63に形成された品切れデータファイル63bに追加登録される。このとき、フラグテーブル63cの品切れフラグfxは全て“1”にセットされる。なお、追加フラグgxは“0”にリセットされている。

50 【0072】その後、ハンディターミナル1を携帯した接客担当者が客席にて客の注文を受け、その客が注文した商品のコードを含む商品注文データのハンディターミナル1への登録を完了した後、当該ハンディターミナル1のキーボード15aに配設されている送信キーK1を操作入力すると、当該ハンディターミナル1からステ



ーション 6 に対して商品注文データの送信要求コマンドが無線送信される。

【0073】これにより、上記送信要求コマンドが無線ユニット 7 を介して受信されると、ステーション 6 においては送信要求コマンド発信元のハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在するか否かが前記品切フラグ f x に基づいて判別される。

【0074】ここで、未送信の商品品切れデータが存在するハンディターミナル 1 からの送信要求コマンドを受信した場合には、品切データファイル 6 3 b に格納された全ての商品品切れデータが無線ユニット 7 を介して当該ハンディターミナル 1 に無線送信される。そして、全商品品切れデータを送信した後、ACK 応答コマンドが当該ハンディターミナル 1 に無線送信される。

【0075】なお、商品品切れデータを伝送中にキッチンプリンタ 5 において新たな品切れ商品が指定され、その商品品切れデータが入力されると、フラグテーブル 6 3 c の該当ハンディターミナル 1 に対応する追加フラグ g x が“1”にセットされる。

【0076】一方、無線ユニット 7 から無線送信された商品品切れデータを受信したハンディターミナル 1 においては、その受信した商品品切れデータで品切れデータ記憶部 1 3 b の記憶内容が書換えられる。その後、ACK 応答コマンドを受信すると、注文データ記憶部 1 3 a に記憶された 1 客分の商品注文データが無線通信によりステーション 6 へ伝送される。

【0077】無線ユニット 7 を介してハンディターミナル 1 から商品注文データを受信したステーション 6 においては、その受信した商品注文データに基づいて所定の注文受付処理が実行される。また、当該ハンディターミナル 1 に対応する追加フラグ g x が調べられ、セットされている場合には当該ハンディターミナル 1 に対して商品品切れデータを伝送中にキッチンプリンタ 4 において新たな品切れ商品が指定入力されたので、ステーション 6 から当該ハンディターミナル 1 に品切れ存在通知コマンドが無線送信される。

【0078】一方、この品切れ存在通知コマンドを受信したハンディターミナル 1 においては、表示装置 1 6 a に「品切れ有」のメッセージが表示される。これにより、当該ハンディターミナル 1 を携帯する接客担当者は、ステーション 6 側に当該ハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在することを確認できる。

【0079】そこで、このメッセージを確認した接客担当者は、例えば次に注文を受ける客がいなければ品切キー K 2 を操作して商品品切れデータを更新すればよい。また、注文を待っている客がいるならば、その客の注文入力を行なえばよい。

【0080】このように本実施例によれば、ステーション 6 は商品注文データの送信要求があったハンディター

ミナル 1 に対して商品品切れデータを伝送中に、キッチンプリンタ 4 を介して新たな品切れ商品の指定入力が行なわれても、1 回目の商品品切れデータの伝送を完了した後は、当該ハンディターミナル 1 からの商品注文データを受付けることができるので、各ハンディターミナル 1 は登録された 1 客分の商品注文データをステーション 6 に速やかに伝送することができる。従って、先客分の商品注文データの伝送が遅滞したために次の客の注文を受付けられなくなるようなことはなくなるので、客を待たせて不快感を与えるような事態を防止できる。

【0081】また、ステーション 6 は商品注文データの送信要求があったハンディターミナル 1 に対して商品品切れデータを伝送中に、キッチンプリンタ 4 を介して新たな品切れ商品の指定入力が行なわれた場合、そのハンディターミナル 1 からの商品注文データを受付けた後に当該ハンディターミナル 1 に対して品切れ存在通知コマンドを無線送信し、このコマンドを受信したハンディターミナル 1 は表示装置 1 6 a に未送信の商品品切れデータが存在することを示すメッセージを表示するように構成されている。

【0082】従って、ハンディターミナル 1 を使用して 1 客分の商品注文データを送信し終えた接客担当者は、表示装置 1 6 a の表示を確認することによって、まだ未送信の商品品切れデータがステーション 6 側に存在するかどうかの確認ができる。

【0083】この場合において、表示装置 1 6 a に未送信の商品品切れデータが存在することを示すメッセージが表示された場合には、未送信の商品品切れデータがステーション 6 側に存在するので、接客担当者は次の注文を待っている客がいるか否かを判断する。そして、客がいなければ品切キー K 2 を操作して未送信の商品品切れデータを含む全商品品切れデータの D L L を要求する。

【0084】こうすることにより、ハンディターミナル 1 には最新の商品品切れデータを速やかに記憶させることができるので、確実に品切れ商品の注文入力を禁止することができる。

【0085】また、注文を待っている客がいる場合には、その客の商品注文データを登録し送信を要求した際に、最新の商品品切れデータの D L L が行なわれるので、やはり確実に品切れ商品の注文入力を禁止することができる。

【0086】なお、本発明は前記実施例に限定されるものではない。例えば前記実施例では、ステーション 6 は商品注文データの送信要求があったハンディターミナル 1 に対して未送信の商品品切れデータが存在する場合には、そのハンディターミナル 1 に対して全ての商品品切れデータを送信していたが、未送信の商品品切れデータのみを送信し、ハンディターミナルにおいては、受信した商品品切れデータを品切れデータ記憶部 1 3 b に追加登録するように構成してもよい。

【0087】また前記実施例では、各ハンディターミナル1の表示装置16aに未送信の商品品切れデータが存在することを示すメッセージを表示させることで報知手段を構成したが、報知手段はこれに限定されるものではなく、ブザー音による報知や音声による報知及びこれらを組み合わせることによって報知する手段も含む。

【0088】この他、ステーション6としての機能を電子式キャッシュレジスタ3に持たせる等、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

【0089】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、商品注文データの送信要求があった注文データ入力用端末に対してホスト装置から商品品切れデータを伝送中に新たに品切れ商品が発生した場合には、ホスト装置は商品品切れデータの再送を行うことなく当該注文データ入力用端末からの商品注文データを受け付け、その後この注文データ入力用端末のオペレータに対して新たに品切れ商品が発生していることを通知でき、商品注文データの伝送遅れによって次の客を待たせてしまう不都合をなくすることができる上、確実に品切れ商品の注文入力を禁止することができる無線式注文管理システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の無線式注文管理システムの一実施例を示す概要図。

【図2】同実施例におけるステーションの要部構成を示すブロック図。

【図3】同実施例におけるステーションの記憶部に設けられるフラグテーブルのデータ構成を示す図。

【図4】同実施例におけるキッチンプリンタの要部構成

を示すブロック図。

【図5】同実施例におけるハンディターミナルの要部構成を示すブロック図。

【図6】同実施例におけるキッチンプリンタとステーションとの間の商品品切れデータ登録業務に関する各CPUの処理を示す流れ図。

【図7】同実施例における各ハンディターミナルとステーションとの間の商品注文データ通信に関する各CPUの処理を示す流れ図。

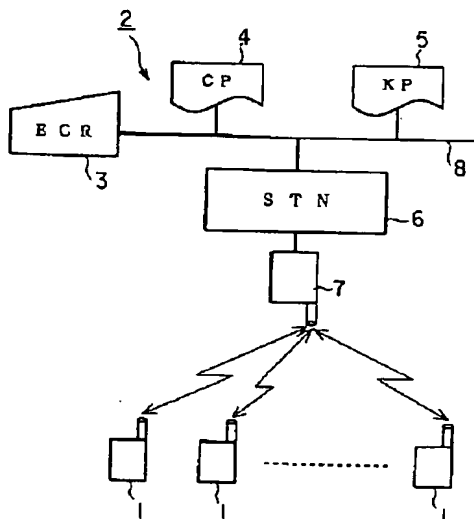
10 【図8】同実施例における各ハンディターミナルとステーションとの間の商品品切れデータ通信業務に関する各CPUの処理を示す流れ図。

【図9】同実施例における各ハンディターミナルのCPUのコード入力処理を示す流れ図。

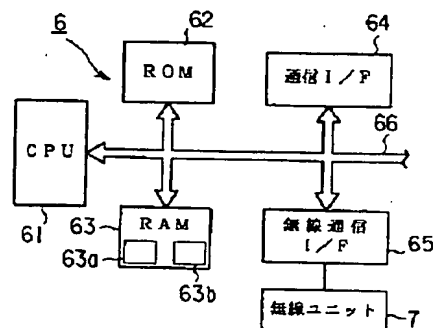
【符号の説明】

- 1…ハンディターミナル（注文データ入力用端末）
- 2…ホスト装置
- 3…電子式キャッシュレジスタ
- 4…カスタマープリンタ
- 5…キッチンプリンタ
- 6…ステーション
- 7…無線ユニット
- 11, 51, 61…CPU
- 13a…注文データ記憶部
- 13b…品切れデータ記憶部（端末側品切れデータ記憶手段）
- 63a…商品注文データファイル
- 63b…品切れデータファイル（ホスト側品切れデータ記憶手段）
- 63c…フラグテーブル

【図1】



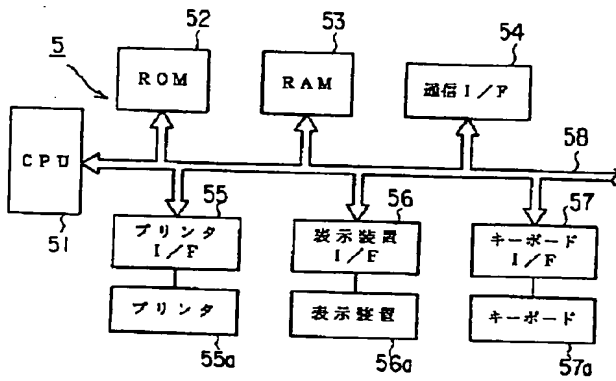
【図2】



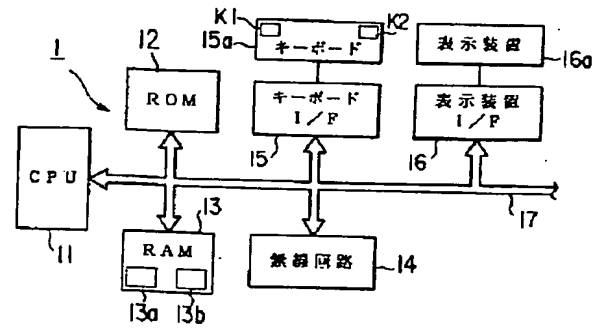
【図3】

|     |    |    |    |       |    |
|-----|----|----|----|-------|----|
| ITx | 1  | 2  | 3  | ----- | N  |
| fx  | f1 | f2 | f3 | ----- | fN |
| gx  | g1 | g2 | g3 | ----- | gN |

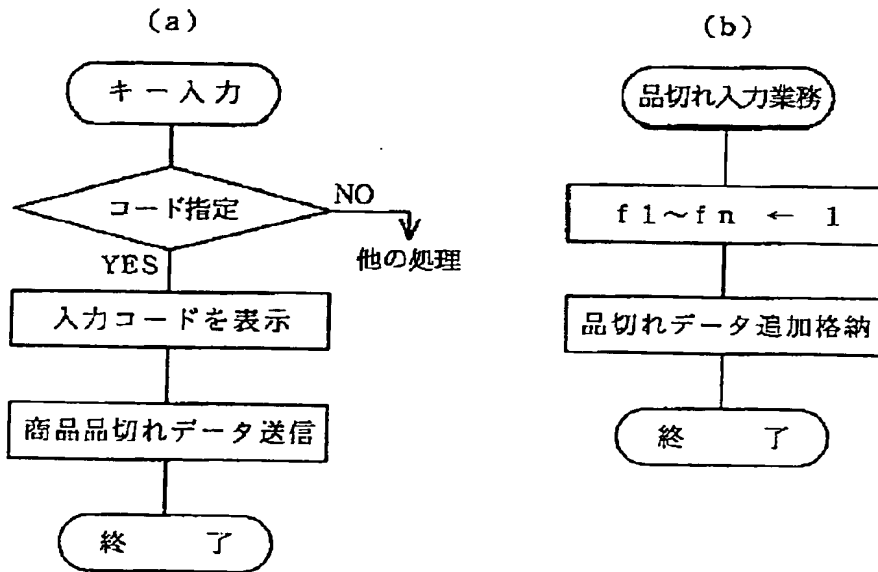
【図 4】



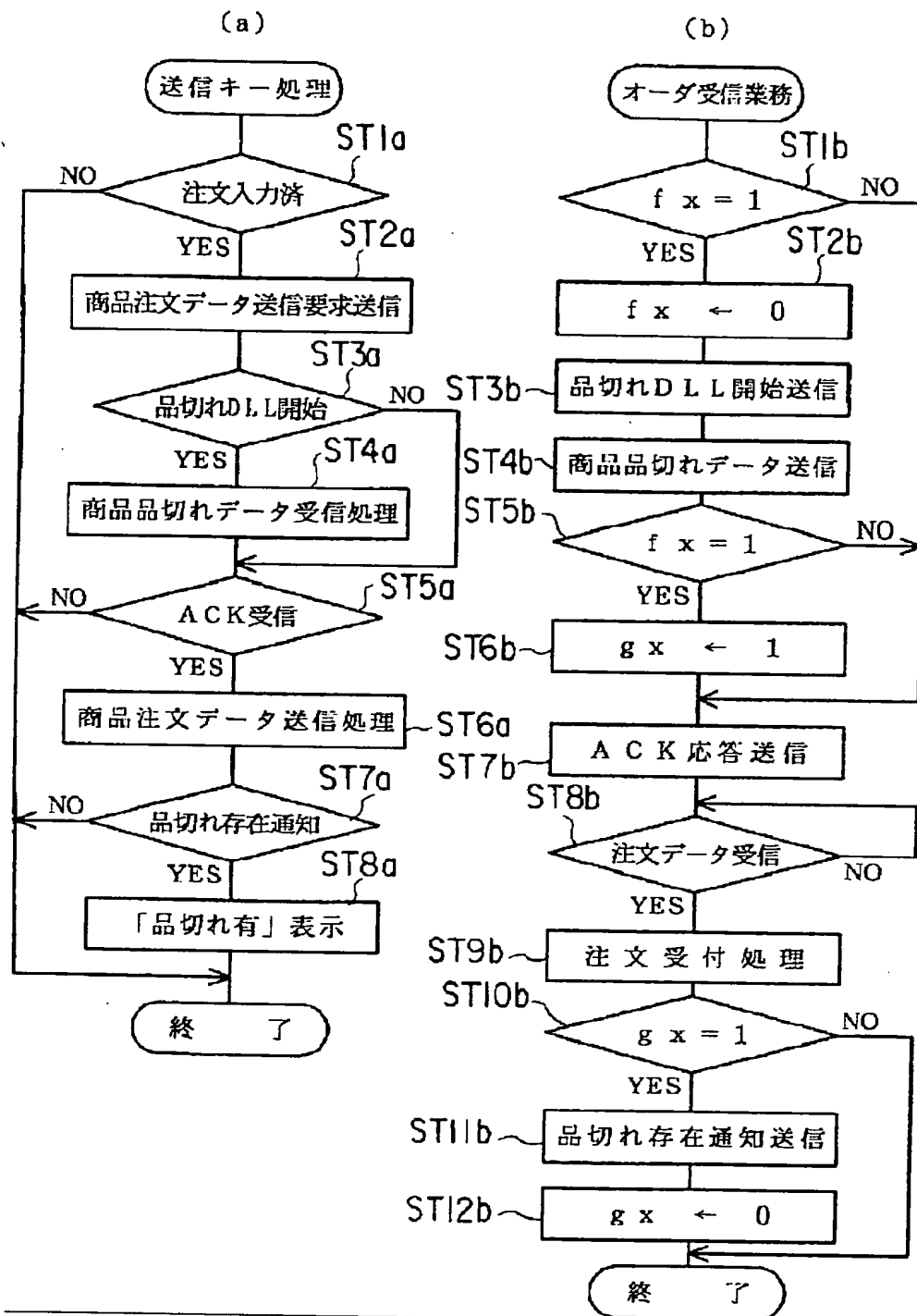
【図 5】



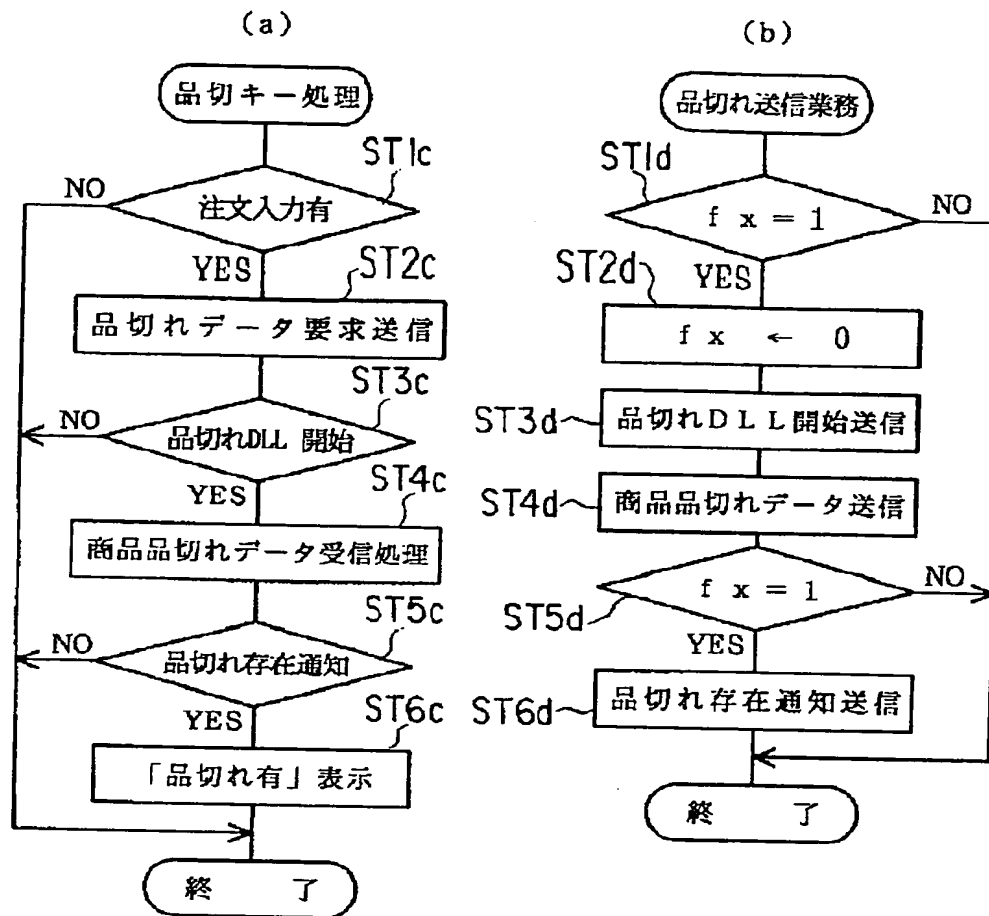
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

